禪

اینترنت اشیا، نجاتبخش انسانها

اینترنت اشیا به کمک حادثه دیدگان میآید

ارتباطات همیشه مهم است، اما زمانی که یک حادثه طبیعی رخ میدهد، به مهمترین مسئله تبدیل میشود . اگر خطوط تلفن ثابت همچنان در محل حادثه قابل استفاده باشند، نخستین راه چاره هستند . در غیر این صورت، تمام بار روی شبکههای تلفن همراه میافتد که با توجه به حجم دادهها، بار شبکه افزایش پیدا میکند و مشکلات بسیاری را به وجود میآورد . در این شرایط، اینترنت نقش پررنگتری پیدا میکند . اینترنت استخوانبندی ارتباطات در عصر حاضر است؛ از ایمیل و توییتر گرفته تا اینستاگرام و تلگرام . اگر ارتباط اینترنت قطع شود، دیگر هیچ راهی برای برقراری ارتباط به دنیای متصل به هم وجود ندارد .

یکی از نمونههای تقریباً جدید این مسئله به بمبگذاری ماراتن بوستون در ایالات متحده امریکا مربوط میشود. با اینکه خطوط تلفن ثابت چندان آسیب ندیده بودند، اما این شبکههای تلفن همراه بودند که به دلیل افزایش ناگهانی حجم ارتباطات دچار اختلال شدند و مسئولان از کنترل آن عاجز ماندند . حتی یکی از اپراتورهای فعال در این کشور از مشترکان خود خواست تنها به ایمیل و پیام بسنده کنند .

مطلب پیشنهادی

IOT
How to become an IoT developer

IoT

[]

[]

(IoT) 5

IoT

IoT **SDN**

SDN

شبکههای بیسیم اضطراری پاسخ دهند. با تعبیه کردن نرمافزار SDN در داخل این دستگاهها آنها میتوانند با توجه به اطلاعاتی که در اختیار دارند جستوجو و دوباره مسیریابی کنند . اطلاعات روتینگ میتواند برای پاسخدهندگان ارسال شود تا آنها نیز درک بهتر و مشخصتری از راههای ارتباطی داشته باشند . شبکه دینامیک IoT میتواند از تلفنهای همراه بهعنوان روترهای SDN استفاده کند . اگر پروتکلهای SDN در داخل تلفنهای همراه و دستگاهها برنامهریزی شوند، یک شبکه خودکار و رسپانسیو میتواند به نیازهای کاربران پاسخ دهد .

همان طور که میدانید تلفنهای همراه و تبلتها دارای چندین اینترفیس شبکه مانند وایفای و بلوتوث هستند، پس باید بتوانند بین فناوریهای رادیویی موجود یک پل ارتباطی برقرار کنند . هر دستگاهی که در منطقه حادثهدیده وجود دارد، میتواند با هدف شکل دادن یک شبکه مش بر اساس ویژگیهای جغرافیایی محل مورد نظر به کار گرفته شود . در این حالت، موبایلها و تبلتها به روتر تبدیل میشوند، اولویت بیشتری به اطلاعات بحرانی میدهند و امکان کَش محلی دیتا را فراهم میکنند که باعث میشود بار ترافیک روی شبکه کاهش پیدا کند .

شبکههای مش برای تسکین فاجعه

فناوری IoT دارای افزونگی است که داخل آن تعبیه شده است. به بیان سادهتر، یک شبکه مش مجموعهای از دستگاههایی است که پهنای باند کمی دارند . اگر بعضی از نودها در داخل مش از دست بروند، این شبکه همچنان به کار خود ادامه میدهد، بهویژه اینکه از کمک روتینگ SDN استفاده میکند . پاسخدهنده میتواند با ردگیری و اطلاع از تعداد نودها و نحوه حرکت آنها دید کلی از منطقه حادثهدیده و وضعیت افرادی که در آن محاصره شدهاند به دست آورد . همه اینها مرهون شبکههای مش IoT است که توان مصرفی پایینی دارند . اما برای داشتن شبکههایی که استحکام بیشتری داشته باشند، شبکههای مش بیسیم تعریف شده نرمافزاری میتوانند راهکار بهتری باشند .

> حادثهدیدگان در شرایط اضطراری و بحرانی ترجیح میدهند از دستگاههایی استفاده کنند که با آنها عجین شدهاند .

معمولاً شبکههای مش بیسیم بر بالای ساختمانها به کار گرفته میشوند تا در زمان بروز حادثه یا فاجعه کاربرد بیشتری داشته باشند . روترهای مش مجهز به باتری نیز میتوانند بر بالای ساختمانها استفاده شوند تا امکان برقراری ارتباط با شبکههای زمینی شامل گوشیهای موبایل و دستگاههای IoT فراهم شود. در چنین مواقعی تنها نیاز به اتصال چند نود به اینترنت است و برای رسیدن به نتیجه بهتر باید پوشش اینترنت در منطقه حادثهدیده را توسعه داد . مهمترین دلیل استفاده از شبکه مش ویژگی تطبیقپذیری آن است. نودهای شبکه میتوانند در مجاورت هر دستگاهی که بیسیم آن فعال است قرار بگیرند؛ از روترهای بیسیم گرفته تا دستگاههایی مانند لپتاپها و اسمارتفونها . علاوه بر این، به دلیل اینکه شبکه مش نیازی به زیرساختهای ثابت ندارد، راهاندازی آن بسیار ساده و آسان است . از طرف دیگر، حادثهدیدگان در شرایط اضطراری و بحرانی ترجیح میدهند از دستگاههایی استفاده کنند که با آنها عجین شدهاند . شاید عامل راحتی کار با دستگاهی که میشناسیم در این مسئله دخیل باشد، اما ثابت شده است که در زمان وقوع حادثه تلفنهای همراه نخستین چیزی هستند که شخص به دنبال آن میرود.

بعد از زلزله Tohoku که در سال 2011 رخ داد، نیمی از عکسهای مربوط به این حادثه در کمتر از 24 ساعت روی «فلیکر » آپلود شدند . ثبت تصاویر از حوادث این چنینی و اشتراکگذاری با دیگران دو مزیت دارد : هشدار به کسانی که در نزدیکی محل حادثه قرار دارند از خطرات احتمالی که ممکن است پیش بیاید و دیگری آگاهی بیشتر تیمهای نجات از وضعیت محل حادثه .

بدون شک، اینکه عموم مردم به میلیاردها دستگاه متصل مجهز هستند، بهترین اسلحه برای کاهش فاجعههای ممکن است. شبکه باید با هدف تزریق پروتکلهای SDN به دستگاه موبایل و IoT متحول شود تا از قابلیتها و تواناییهای بسیاری که در حال حاضر در نودهای مش نهفته است، به بهترین شکل ممکن استفاده کند

نویسنده :
حمید_نیکروش

منبع :
تککرانچ
دسته بندی:
شاهراه اطلاعات
تاریخ انتشار :
10:30 - 11/12/1395
برچسب:
حوادث طبیعی - مش وایفای - SDN - مش وای فای

نشانی
□□□□: https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/7040/%D8%A7%DB%8C%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA-%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D8%A7-%D8%A8%D9%87-%DA%A9%D9%85%DA%A9-%D8%AD%D8%A7%D8%AF%D8%AB%D9%87-%D8%AF%DB%8C%D8%AF%DA%AF%D8%A7%D9%86-%D9%85%DB%8C%E2%80%8C%D8%A2%DB%8C%D8%AF